

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 747 362**

②1 N° d'enregistrement national : **96 04985**

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : B 62 M 1/02, B 62 M 3/04

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 16.04.96.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 17.10.97 Bulletin 97/42.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *MARCHAND CHRISTIAN LOUIS  
MARIE JOSEPH — FR.*

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

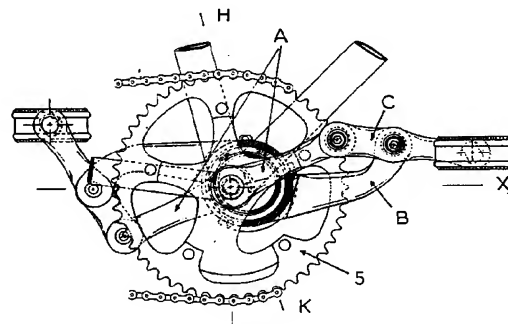
⑤4 DISPOSITIF DE TRANSMISSION A MANIVELLES POUR PEDALIER DE CYCLE OU VEHICULE ANALOGUE  
DESTINE A AUGMENTER LE COUPLE MOTEUR ET COMPORTANT DES MANIVELLES DE LONGUEUR  
VARIABLE.

⑤7 Dispositif de transmission à manivelles pour pédalier  
de cycle ou véhicule analogue destiné à faire augmenter le  
couple moteur.

Le dispositif à faible pourcentage de frottement est install  
é de part et d'autre du cadre d'une bicyclette et le péda  
lage est facilité à l'aide de manivelles de longueur variable.

Ce pédalier est constitué de:

- 1) de manivelles (A)
- 2) de bras (B)
- 3) de bras (C)
- 4) d'un bloc (1) supportant les roulements (2).



FR 2 747 362 - A1



Le dispositif à faible pourcentage de frottement est installé de part et d'autre du cadre d'une bicyclette. Il permet d'augmenter le couple moteur à l'aide de manivelles de longueur variable.

- 5 Les dispositifs de pédalage actuels installés sur les bicyclettes sont constitués de manivelles de longueur constante.
- On sait que le couple moteur à exercer est produit par le rapport entre la force du cycliste sur les pédales et la longueur des manivelles. L'invention a donc pour objet d'allonger les manivelles automatiquement au moment opportun de manière à permettre une meilleure exploitation de la puissance musculaire et un rendement supérieur du véhicule. L'ensemble, simple de conception, peut former un kit ou faire partie intégrante du cadre. Il sera réalisé en acier ou en aluminium. Il équipera une bicyclette classique sans difficulté majeure.

- 10
- la figure 1 représente une vue de profil selon l'invention
  - la figure 2 représente une vue de dessus selon l'invention
  - 15 - la figure 3 représente une vue de profil variante de ce dispositif
  - la figure 4 représente une vue de dessus variante de ce dispositif

Les manivelles (A) sont montées conventionnellement sur roulements à billes et tournent circulairement par rapport à l'axe (4) du plateau (5) qui est entraîné par la manivelle (A) de droite.

- 20 Les roulements (2) sont positionnés excentriquement en avant par rapport à l'axe du plateau et au-dessus de la ligne horizontale (X) afin d'obtenir un maximum de rendement.

Les cages intérieures de ceux-ci sont maintenues par des circlips à des supports (1) démontables et ajustés à la bicyclette.

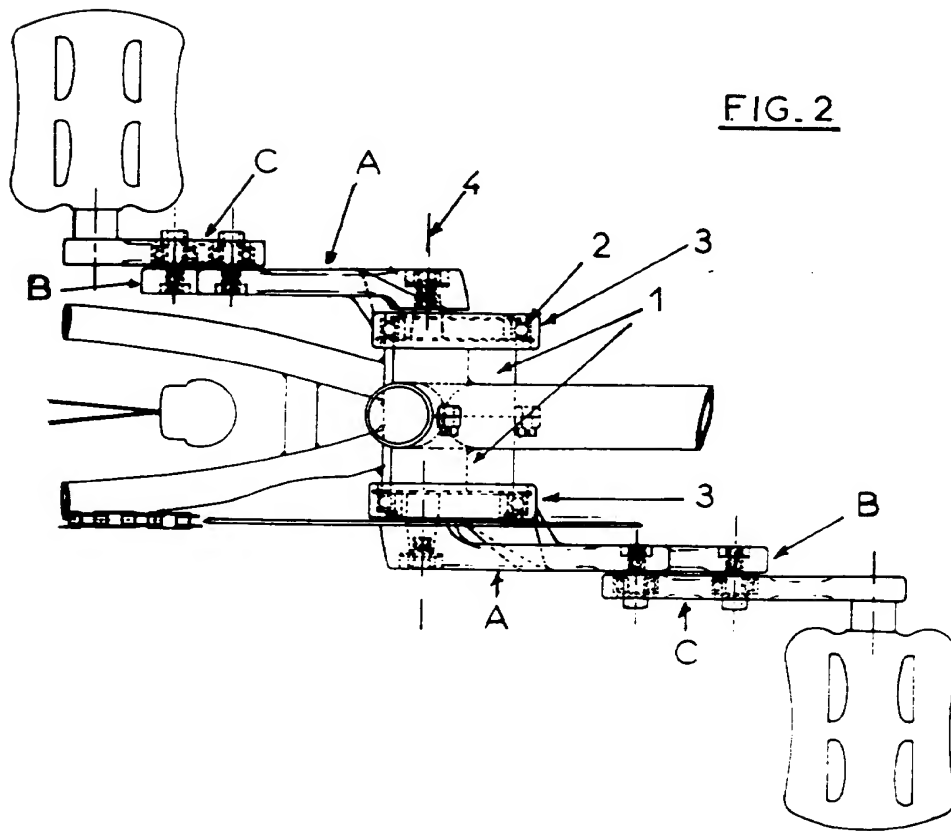
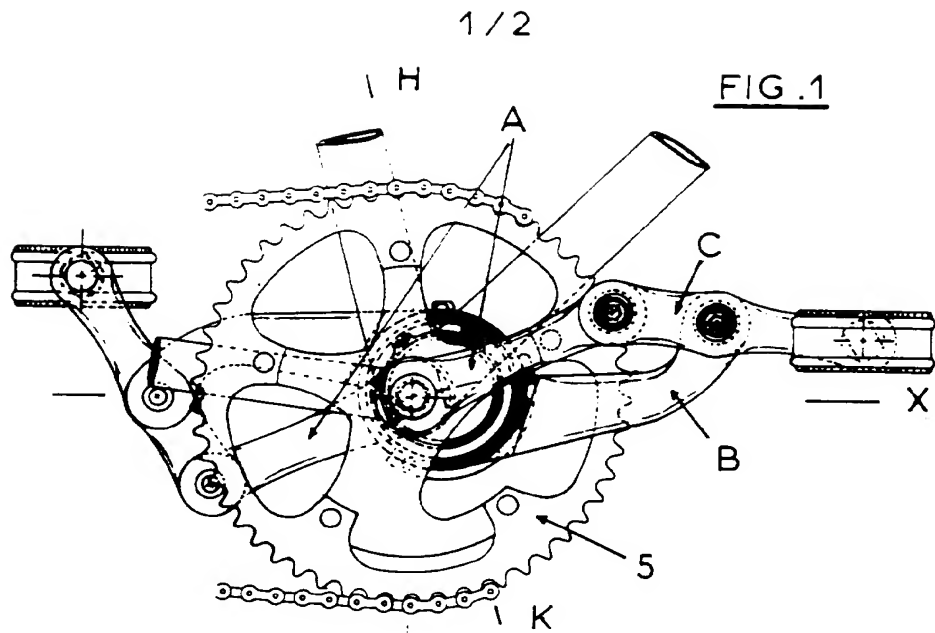
- 25 Les bras (C) assurent la liaison entre les manivelles (A) et les bras (B) par des axes montés sur roulements. A l'extrémité des bras (C) se fixent les pédales.

Avec ce dispositif la pédale dans le mouvement de descente est plus ample que dans celui de la montée mais se retrouve sur le même plan au point haut (H) et bas (K).

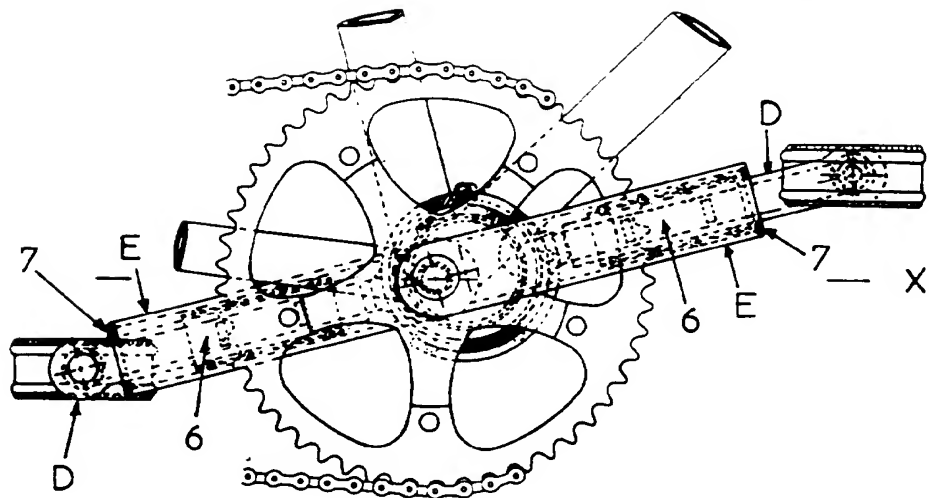
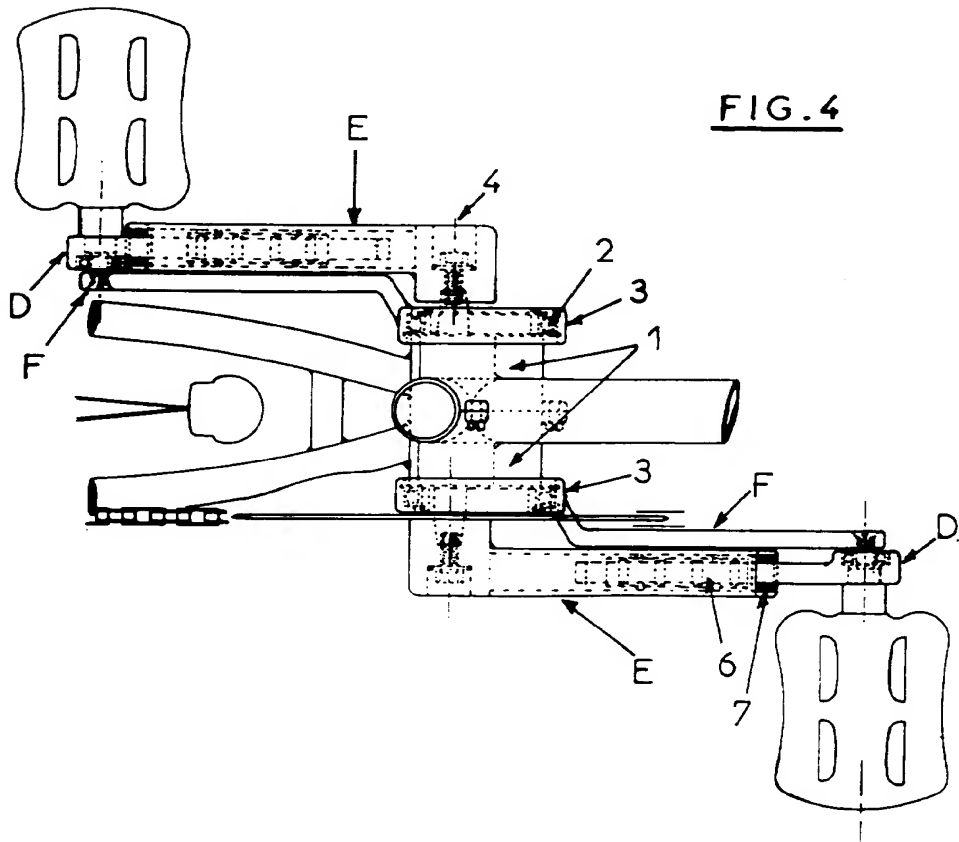
- 30
- Selon un deuxième mode de réalisation les manivelles (D) de section rectangulaire coulisent dans les manivelles (E) à l'aide de chariots (6) maintenant des aiguilles ou rouleaux. A l'extrémité des manivelles (E) un joint à lèvres (7) assure l'étanchéité. Les bras (F) solidaires des bagues (3) sont reliés
- 35 aux manivelles (D) par des axes montés sur roulements.

## REVENDEICATIONS

- 1)-Dispositif pour pédalier de cycle ou véhicule analogue permettant de modifier automatiquement les longueurs entre l'axe du plateau et l'axe des pédales de manière à rendre les manivelles de longueur variable caractérisé par des bras (B) ou (F) tournant excentriquement par rapport à l'axe (4) du plateau par l'intermédiaire des roulements (2) positionnés excentriquement par rapport à l'axe (4) du plateau et au-dessus de la ligne horizontale (X) afin d'obtenir un maximum de rendement. Les cages intérieures des roulements sont maintenues par des supports (1).
- 5
- 2)-Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que des bras (C) aux bouts desquels se fixent les pédales assurent la liaison entre les manivelles (A) et les bras (B).
- 10
- 3)-Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les bras ou manivelles (D) coulissent dans les manivelles (E) en assurant la liaison des manivelles (E) et des bras (F).
- 15
- 4)-Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que les manivelles (D) coulissent dans les manivelles (E) à l'aide de chariots (6) maintenant des aiguilles ou rouleaux.
- 5)-Selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4 caractérisée en ce qu'un joint à lèvres (7) disposé à l'extrémité des manivelles (E) assure l'étanchéité.
- 20
- 6)-Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'ensemble peut former un kit ou faire partie intégrante du cadre.



2 / 2

FIG. 3FIG. 4

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFA 530818  
FR 9604985

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-550 527 (BERGER) * le document en entier * ---	1,2
X	CH-A-670 429 (BERCLAZ) * le document en entier * ---	1,2
A	---	6
X	FR-A-2 241 442 (HUGRON) * le document en entier * -----	1,3,4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B62M
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
21 Novembre 1996		Denicolai, G
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  -----  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		